

⑫公開特許公報(A)

平2-227034

⑬Int.Cl.⁵A 23 G 3/30
3/00

識別記号

101

庁内整理番号

8114-4B
8114-4B

⑭公開 平成2年(1990)9月10日

審査請求 未請求 請求項の数 15 (全7頁)

⑮発明の名称 チューインガム

⑯特 願 平1-306384

⑰出 願 平1(1989)11月24日

優先権主張 ⑯1988年11月25日 ⑯イギリス(GB) ⑯8827683.7

⑯1989年6月21日 ⑯イギリス(GB) ⑯8914238.4

⑱発明者 ホルスト、ボール、ウ
イーネツク ドイツ連邦共和国グローブ-ゲラウ、モルフエルダー、シ
ュトラーセ、42⑲出願人 ザ・プロクター・エン
ド・ギャンブル、カン アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクタ
ー、エンド、ギャンブル、プラザ(番地なし)
バニー

⑳代理人 弁理士 佐藤 一雄 外2名

明細書

1. 発明の名称

チューインガム

2. 特許請求の範囲

1. 改善された感覚刺激性を有し、かつ多数分離領域のハードボイルドキャンデー組成物と一緒に多数分離領域のチューインガム組成物を中心に配合した糖類成分のマトリックスを含むことを特徴とするチューインガムキャンデー製品。

2. マトリックスがチューインガム組成物及びハードボイルドキャンデー組成物の多数交互層を含んだラミネート構造を有する、請求項1に記載の製品。

3. マトリックスが更に第二ハードボイルドキャンデー組成物のコーティングで包まれ、第一及び第二ハードボイルドキャンデー組成物が互いに同一であるか又は異なっているかのいずれかである、請求項1又は2に記載の製品。

4. チューインガム組成物が場合により1種以上の溶媒、可塑剤、フィラー、風味剤、着色剤及び/又は甘味剤と共に1種以上の天然もしくは合成エラストマーを含む、請求項1~3のいずれか一項に記載の製品。

5. 第一及び第二ハードボイルドキャンデー組成物が場合により1種以上の風味剤、着色剤及び/又は天然もしくは人工甘味剤と共に1種以上の糖アルコールを含む、請求項1~4のいずれか一項に記載の製品。

6. チューインガム組成物及び第一ハードボイルドキャンデー組成物が約5:1~約1:5の重量比である、請求項1~5のいずれか一項に記載の製品。

7. チューインガム組成物及び第一ハードボイルドキャンデー組成物が2:1~1:2の重量比である、請求項6に記載の製品。

8. 重量でチューインガム組成物約12~約60%、第一ハードボイルドキャンデー組成物約12~約60%及び第二ハードボイルドキャンデー組成物約12~約60%を含む。

一組成物約5～約40%を含む、請求項6又は7に記載の製品。

9. 第一及び／又は第二ハードボイルドキャンデー組成物が口内健康剤、高インパクト芳香風味剤、ミネラル補助物、ビタミン、抗菌剤、鎮咳剤などから選択される活性成分を更に含む、請求項1～8のいずれか一項に記載の製品。

10. 活性成分がフッ素系抗虫歯剤である、請求項9に記載の製品。

11. チューアインガム組成物及び第一又は第二ハードボイルドキャンデー組成物内に別々に入れられた相互非適合性生物学的活性成分の組合せを含む、活性成分の継続的放出用に適合化された請求項1～10のいずれか一項に記載のチューアインガムキャンデー製品。

12. チューアインガム組成物がカルシウムイオン源を含み、第一又は第二ハードボイルドがフッ化物イオン源及び／又はリン酸イオン源を含む無糖キャンデー組成物である、歯エナメル質の抗虫歯又は再石灰化処置用に適合化された請求項

性キャンデー製品である、請求項13に記載の方法。

13. 中心充填ロープのかせが少なくとも10回線返し折りたたまれ、それによって最終製品が口腔内で遅延時間後にのみ“バイト・スルー”咀嚼特性を発揮するハードキャンデー製品である、請求項13に記載の方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はチューアインガムに関する。特に、新規でかつ改善された感覚刺激性を有する無糖又は糖ベースチューアインガムキャンデー製品に関する。更に本発明は、押出しによって都合よく製造されるチューアインガムキャンデー製品に関する。

高甘味レベルを有しつつ慣用的キャンデー成分を含むチューアインガムキャンデー製品は、糖菓分野で周知である。このような製品は、他の物質の中でもそれらの目新しさをアピールして販売されている。

例えば欧州特許出願第253,040号明細書

11に記載の製品。

13. 第一ハードボイルドキャンデー組成物のロープを形成し、チューアインガム組成物の中心充填物を持たせ、その際ロープの温度は無糖組成物の場合に約55℃以下で糖ベース組成物の場合に約85℃以下であって、次いでロープを集めかつ集めたロープをコンパクト化手段で引っ張って中心充填ロープのかせを形成し、中心充填ロープのかせを折りたたむか又は繰返し折りたたんでラミネート化マトリックスを形成し、場合により第二ハードボイルドキャンデー組成物層でラミネート化マトリックスを包んで、ラミネート化されかつ場合により包まれたマトリックスを最終チューアインガムキャンデー製品に形成する工程を含む、請求項1～12のいずれか一項に記載されたチューアインガムキャンデー製品の製造方法。

14. 中心充填ロープのかせが折りたたまれ又は4回以下で繰返し折りたたまれ、それによって最終製品が即時“バイト・スルー”(bite-through)咀嚼特性を有するクリスピーチョコレート

は、溶融チューアインガムを調理されたハードキャンデーシロップとミックスして実質上单一相の連續可塑性チューアインガムキャンデー塊を形成することにより製造されるチューアインガムキャンデー製品に関するが、この塊は冷却時にスコアリング(scoreing)、カッティング及びグラインディングに適したハードキャンデーマトリックスを形成する。

单一相又は均一チューアインガムキャンデー製品の形成に関する他の特許としては、米国特許第2,460,695号、日本特許公開第53-026355号、米国特許第4,271,199号及び米国特許第3,857,965号がある。一般的の意味で、これらタイプの单一相又は均一キャンデー製品は、均一なテキスチャー断面及び低フレーバーインパクトを有することで特徴付けられる。

いわゆる中心充填チューアインガム製品も、糖菓業界で周知である。中心充填物は、例えば英国特許出願第2,016,895号明細書で開示されている液体充填物、欧州特許出願第126,57

0号明細書で開示されている乾燥粉末充填物又は欧州特許出願第58,496号明細書で開示されているソフトガム充填物のように様々な形をとる。しかしながら、中心充填チューアインガムのみが肉眼的レベルでテキスチャー的多様性を發揮しうる。逆に本発明のチューアインガムキャンデー製品は、高いフレーバー及び甘味インパクトと共に新規感覚刺激性を有するクリスピ(脆)(crisp) "ハニーコームド" (honey-combed) チューアインガムが得られるように、顕微鏡レベルで慣用的チューアインガム製品の"咀嚼性" (chewiness) と慣用的ハードボイルド(hardboiled) キャンデー製品の"クランチ性" (crunchiness) とを合わせもっている。

無糖チューアインガム製品は糖菓業界で周知であるけれども（例えば、英國特許出願第2,053,651号明細書参照）、押出しが完了する前に無糖ガムは硬化しあつ碎けるという傾向があるので、無糖ガムの押出しは実質的な困難をもたらしうる。したがって本発明の1つの特徴は、無糖チューアインガムキャンデー製品が押し出しタイプのプロセス

に合い、かつ実際に好ましいことにそれで製造されるということである。

本発明のチューアインガムキャンデー製品のもう1つの有益な特徴は、キャンデー製品が口内健康剤、高インパクト芳香風味剤などのような成分を組み込むための、また口腔内への活性成分の放出を改善する優れたマトリックスを提供することである。

本発明のチューアインガムキャンデー製品の他の特徴は、キャンデー製品が口腔内への活性成分の引き続いた放出用に優れたビヒクルを提供することであり、したがってこのキャンデー製品は、活性成分が例えば歯抗虫歯もしくは再石灰化系の一部として相互に非適合性(incompatible)であるか又は口腔内のみで相互作用するように考えられた環境下で有益である。

このように本発明によれば、改善された感覚刺激性を有し、かつ多数分離領域のハードボイルドキャンデー組成物と一緒に多数分離領域のチューアインガム組成物を中心に配合した糖菓成分マトリッ

クスを含んだチューアインガムキャンデー製品が提供される。

好ましい形態において、マトリックスはチューアインガム組成物及びハードボイルドキャンデー組成物の多数交互層を含んだラミネート構造を有している。好ましくは、マトリックスは更に第二ハードボイルドキャンデー組成物のコーティングで包まれているが、その場合に第一及び第二ハードボイルドキャンデー組成物は互いに同一であるか又は異なっているかのいずれかである。

本発明は、第一ハードボイルドキャンデー組成物のロープを形成し、チューアインガム組成物の中心充填物を持たせ、（その際ロープの温度は無糖組成物の場合に約55°C以下で、糖ベース組成物の場合に約85°C以下であって）、次いでロープを集めかつ集めたロープを中心充填ロープのかせを形成するためにコンパクト化手段を通して引っ張ってラミネート化マトリックスを形成し、場合により第二ハードボイルドキャンデー組成物層でラミネート化マトリックスを包み、ラミネート

化しあつ場合により包んだマトリックスを最終チューアインガムキャンデー製品に形成する工程を含むチューアインガムキャンデー製品の製造方法も提供する。

チューアインガム組成物は通常1種以上の天然又は合成エラストマーを含んでいるが、1種以上の溶媒、可塑剤、フィラー、風味剤、着色剤及び／又は甘味剤のような慣用的チューアインガム成分で補充することもできる。

本発明での使用に適したエラストマーとしては、チクル、ジェルトン、グッタベルカ、グアユル及びクラウンガムのような植物起源の物質がある。ブタジエン-スチレンコポリマー、イソブチレン-イソブレンコポリマー、ポリエチレン、ポリイソブチレン、ポリビニルアセテート及びそれらの混合物のような合成エラストマーも有用である。エラストマーは、チューアインガム組成物において通常約14～約50重量%、好ましくは約20～約30重量%を占める。

チューアインガム組成物は、ポリマー成分を柔軟

化する上で役立つエラストマー溶媒を含有することもできる。このようなエラストマー溶媒としては、ロジン又は変性ロジン、例えば水素添加、ダイマー化もしくはポリマー化ロジンのメチル、グリセロール又はベンタエリスリトールエステル、又はそれらの混合物を含有していてもよい。本発明での使用に適したエラストマー溶媒の例としては、部分的水素添加、ダイマー化もしくはポリマー化ロジンのベンタエリスリトールエステル又はそれらの混合物がある。本発明での使用に適したエラストマー溶媒の例としては、部分的水素添加ウッドロジンのベンタエリスリトールエステル、ウッドロジンのベンタエリスリトールエステル、部分的ダイマー化ロジンのグリセロールエステル、ポリマー化ロジンのグリセロールエステル、トル油ロジンのグリセロールエステル、ウッドロジン及び部分的水素添加ウッドロジンのグリセロールエステル、ロジンの部分的水素添加メチルエステル並びにそれらの混合物がある。ポリテルペン及びその混合物を含めたテルペン樹脂も有用であ

る。溶媒は、チューインガム組成物において約10～約75重量%、好ましくは約15～約50重量%の範囲内の量で用いることができる。

ラノリン、レシチン、グリセリルモノステアレート、ステアリン酸、ステアリン酸ナトリウム、ステアリン酸カリウム、グリセリルトリアセテート、トリアセチン、グリセリンなどのような可塑剤、軟化剤又は乳化剤並びに天然ワックス、石油ワックス、パラフィンワックス及び微結晶ワックスとして用いられる様々な伝統的成分も、様々な望ましいテキスチャー及びコンシステンシーを得るためにチューインガム組成物中に入れることができる。これらの追加物質は、最終チューインガム組成物において通常約30重量%以内、好ましくは約1～約25重量%、更に好ましくは約3～約7重量%の量で用いられる。

チューインガム組成物は、二酸化チタンのような慣用的着色剤、リン酸二カルシウム、水酸化アルミニウム、アルミナ、ケイ酸アルミニウム、タルク、炭酸カルシウム、セルロースのようなフィ

ラー及びそれらの混合物を更に含有していてもよい。チューインガム組成物は、ハードボイルドキャンデー組成物に関して更に十分に以下で記載されているような風味剤、着色剤及び／又は甘味剤（人工及び天然の糖並びに糖アルコールタイプのいずれも）も含有することができる。

同一でも又は異なっていてもよいが但し好ましくは同一である第一及び第二ハードボイルドキャンデー組成物は典型的には1種以上の糖アルコール類を含有しており、1種以上の風味剤、着色剤及び／又は人工甘味剤のような慣用的キャンデー成分で補充することもできる。無糖組成物はスクロース、フルクトースなどのようなサッカロース成分を実質上含有しないが、一方糖ベース組成物はスクロース、グルコースなどのような天然糖類を含有している。本発明で適切な糖アルコール類としては、ソルビトール、マンニトール、キシリトール、マルチトール、水素添加デンプン及びすべての炭水化物末端基がアルコールに還元される時点までの炭水化物シロップの接触還元で製造さ

れたグルコースシロップがある。適切な水素添加デンプン加水分解産物はソルビトール約6～10%、マルチトール約25～約55%及び水素添加高級糖類20～約40%を含有している。典型的な水素添加デンプン加水分解産物は、リカシン(Lycasin) (R T M) である。ハードボイルドキャンデー組成物は、約95%以内で天然糖及び／又は糖アルコール、特にマルチトール、ソルビトール、重量比約9.5：0.5～7.5：2.5のソルビトールとマルチトール、マンニトールもしくは他の糖アルコールとの混合物を含有することができる。糖アルコールも、約75%以内、好ましくは約10～50重量%のレベルでチューインガム組成物中に含有させることができる。この場合に好ましい糖アルコールは、キシリトールである。

着色剤、風味剤及び／又は天然及び人工甘味剤も、ハードボイルドキャンデー組成物又はチューインガム組成物いずれかの一部として含有させることができるもの。

チューインガム及びキャンデー分野において周知の風味剤が、本発明のチューインガムキャンデー組成物に加えることができる。これらの風味剤は、合成フレーバー油及び／又は植物、葉、花、フルーツなどから得られる油並びにそれらの混合物から選択される。代表的フレーバー油としては、スペアミント油、シナモン油、冬緑油（サリチル酸メチル）、ユーカリ油及びペパーミント油がある。レモン、オレンジ、グレープ、ライム及びグレープフルーツを含めたシトラス油並びにアップル、ストロベリー、チェリー、クロフサスグリ、パイナップルなどを含めたフルーツエッセンスのような人工、天然又は合成フルーツフレーバーも有用である。フレーバーは、適宜メントールで補充してもよい。

用いられる風味剤及び／又はフレーバー増強剤の量は、通常、フレーバータイプ、ベースタイプ及び好みの強度のようなファクターナ次第の好みの問題である。一般に、最終組成物中重量で約0.05～約3.0%、好ましくは約0.3～

0.005～約5%、最も好ましくは約0.05～約1%の量で用いられる。

好ましい形態において、本発明のチューインガムキャンデー製品は約5：1～約1：5、好ましくは約2：1～約1：2の重量比でチューインガム組成物及び第一ハードボイルドキャンデー組成物を含んでいる。好ましくは、チューインガムキャンデー製品は、重量でチューインガム組成物約1.2～約6.0%、第一ハードボイルドキャンデー組成物約1.2～約6.0%及び第二ハードボイルドキャンデー組成物約5～約4.0%を含んでいる。

本発明のチューインガムキャンデー製品は、好ましくは第一又は第二いずれかのハードボイルドキャンデー組成物中に入れられる活性成分のデリバリーシステムとして用いることができる。活性成分は、口内健康剤、高インパクト芳香風味剤、ミネラル補助物、ビタミン、抗菌剤、鎮咳剤などから選択されることが好ましい。他の適切な生物学的效果剤としては、鎮痛剤、解熱剤、抗不整脈剤、イオン交換樹脂、食欲抑制剤、抗炎症物質、

約1.5%の量、更に好ましくは約0.7～約1.2%の量で用いられる。

同様に、当業界で周知の人工甘味剤も本発明の組成物に加えることができる。適切な人工甘味剤としては、可溶性サッカリン塩のような水溶性甘味剤、即ちナトリウム又はカルシウムサッカリン塩、シクラメート塩、例えばナトリウム塩など及び遊離酸形のサッカリン；L-アスパルチル-L-フェニルアラニンメチルエステル及び米国特許出願第3,392,131号明細書で記載された物質のようなジペプチド基質甘味剤；ジヒドロカルコン；グリシルリジン；ステビア・レボウジアナ(*Stevia rebaudiana*)（ステビオシド）；及び合成甘味剤3,6-ジヒドロ-6-メチル-1,2,3-ジオキシド、特に西独特許公開第2,001,017号明細書で記載されたそのカリウム（アセスルフェーム-K）、ナトリウム及びカルシウム塩がある。

人工甘味剤は、最終組成物中重量で通常約

冠動脈拡張剤、脳血管拡張剤、末梢血管拡張剤、抗感染剤、向精神剤、抗躁剤、興奮剤、抗ヒスタミン剤、緩下剤、うっ血除去剤、胃腸鎮静剤、抗下痢剤、抗狭心剤、血管拡張剤、抗高血圧剤、血管収縮剤、片頭痛治療剤、抗生物質、トランキライザー、抗精神病剤、抗腫瘍剤、抗凝血剤、抗血栓剤、催眠剤、鎮静剤、制吐剤、抗甲状腺剤、利尿剤、鎮痙剤、子宮弛緩剤、栄養添加剤、抗肥満剤、アナボリック剤、赤血球生成剤、抗喘息剤、去痰剤、粘液溶解剤、抗尿酸血症剤及びそれらの混合物がある。

チューインガムが無糖である場合、口内健康剤はフッ化物の形をとり、抗虫歯目的のため約0.001～約1重量%のレベルで加えられる。本発明の特徴は、本チューインガムキャンデー製品が従来のチューインガム製品による場合と比較して実質上改善されたフッ化物放出性を發揮しうることである。好ましいフッ化物は、フッ化ナトリウム、フッ化第一スズ、フッ化インジウム及びモノフルオロリン酸ナトリウムである。ノリス

(Norris)らの米国特許出願第2, 946, 738号及びウィダー(Widder)らの米国特許出願第3, 678, 154号の各明細書では、このような塩及びその他について開示している。

本発明での使用に適した他の適切な口内健康剤としては、四級アンモニウム抗菌剤及び抗ブラーク化合物、例えばドデシルトリメチルアンモニウムプロミド、テトラデシルビリジニウムクロリド、テトラデシルエチルビリジニウムクロリド、ドデシルジメチル(2-フェノキシエチル)アンモニウムプロミド、ベンジルジメチルステアリルアンモニウムクロリド、セチルビリジニウムクロリド、四級化5-アミノ-1, 3-ビス(2-エチルヘキシル)-5-メチルヘキサヒドロビリミジン、ベンゼトニウムクロリド及びクロルヘキシジンのような置換キニジン類；並びに陰イオン系歯石阻害剤、例えば可溶性ピロリン酸塩、可溶性ポリカルボン酸塩(例えば、ポリアクリル酸)及びポリリン酸塩などがある。

本発明のチューアインガムキャンデー製品の他の

特徴は、本製品が活性成分の継続的放出用に優れたビヒクルを提供し、したがって活性成分が相互に非適合性であるか又は口腔内自体でのみ相互作用するように考えられた環境下で有益なことである。この面にから、相互に非適合性の成分はチューアインガム組成物及び第一又は第二キャンデー組成物内に別々に入れられており、チューアインガム及びキャンデー組成物の放出特性はキャンデー組成物活性成分がチューアインガム組成物活性成分の放出前に口腔内に放出されるようになっていることである。これは抗虫歯又は歯再石灰化目的に考えられた製品の場合に特に有益であって、その場合に例えばチューアインガム組成物は炭酸カルシウムのようなカルシウムイオン源を含み、第一又は第二ハードボイルドキャンデー組成物はフッ化物源及び/又はリン酸イオン源、例えばモノフルオロリン酸ナトリウムを含んでいる。

本組成物は、ラフィナッティー(Ruffinatti)の米国特許出願第4, 648, 316号明細書で一般的に記載されているような機械を用いた押出し

タイプラミネーションプロセスにより製造されることが好ましい。チューアインガムキャンデー製品の好ましい製造方法では、第一ハードボイルドキャンデー組成物のロープを形成し、チューアインガム組成物の中心充填物を持たせ、その際にロープの温度は無糖組成物の場合に約55°C以下で糖ベース組成物の場合に約85°C以下であって、次いでロープを集めかつ集めたロープをコンパクト化手段で引っ張って中心充填ロープのかせを形成し、中心充填ロープのかせを折りたたむか又は繰返し折りたたんでラミネート化マトリックスを形成し、場合により第二ハードボイルドキャンデー組成物層でラミネート化マトリックスを包んで、ラミネート化されかつ場合により包まれたマトリックスを最終チューアインガムキャンデー製品に形成する。

最終チューアインガムキャンデー製品のテキスチャーレは、多かれ少なかれ適度に中心充填ロープのかせを繰返し折りたたむことにより、ラミネートマトリックス形成段階でコントロールすることができる。中心充填ロープのかせが折りたたまれ又

は4回以下で繰返し折りたたまれる場合、最終製品は即時“バイト・スルー”(bite-through)咀嚼特性を有するクリスピ咀嚼性キャンデー製品である。他方中心充填ロープのかせが少なくとも10回繰返し折りたたまれる場合、最終製品は口腔内で遅延時間後にのみ“バイト・スルー”咀嚼特性を発揮するハードキャンデー製品である。中間の折りたたみ回数の場合には、それに応じた中間レベルの“バイト・スルー”特性を発揮する。

中心充填ロープが各々約55°C又は約85°C以下の温度を有するという必要条件は最終チューアインガムキャンデー製品中で十分に区画化されたラミネート構造を得るという観点から重要であって、チューアインガム組成物の固有物理的特性の結果であることに留意すべきである。

本発明は、下記非限定例で説明される：

例1

下記処方を有する無糖ガム組成物が製造される：

ガムベース	58.5
キシリトール(60%)	6.7
キシリトール粉末	30.0
グリセロール	4.0
ペパーミント油	0.8
	100.0

上記において、ガムベースはステレンブタジエンエラストマー、ポリビニルアセテート樹脂、ロジンエステル、微結晶ワックス及び炭酸カルシウムからなる。チューインガム組成物は、ガムベースをニーダー中で約50℃に加温し、すべて約50℃に前加温されたグリセロール、キシリトール溶液及びペパーミント油をニーダーに加え、キシリトール粉末を加え、均一塊が得られるまでミックスすることにより製造される。

次いでハードボイルド無糖キャンデー組成物は、シロップの重量が約1/3に減少されるまで約165℃の温度でマルチトールシロップ(総固体約75%)を煮沸することにより製造される。次いでシロップを約105-110℃の温度に冷却

し、ペパーミント油及びメントールの混合物をそれにキャンデー組成物中約0.8重量%のレベルで加える。

次いでチューインガム組成物(550g)及び無糖キャンデー組成物の一部(800g)を約50℃のロープ温度で前記プロセスに従いラミネート化し、ロープのかせをラミネートマトリックス形成段階で約4回繰返し折りたたみ、ラミネート化シートを残り(400g)のハードボイルド無糖キャンデー組成物で形成された2~3mm層で包む。最後に、ラミネートマトリックスをサイジング(sizing)ユニットに通してラミネートマトリックスをロープに形成し、ロープを各重量約4.2gの個々のチューインガムキャンデー単位に形成する。

例2

下記处方を有する糖ベースチューインガム組成物が製造される:

ガムベース	57.0
糖粉末	32.0
グリセロール	5.2
グルコースシロップ	5.0
ペパーミント油	0.8
	100.0

上記において、ガムベースはステレンブタジエンエラストマー、ポリビニルアセテート樹脂、ロジンエステル、微結晶ワックス及び炭酸カルシウムからなる。チューインガム組成物は、ガムベースをニーダー中で約85℃に加温し、すべて約85℃に前加温されたグリセロール、グルコースシロップ及びペパーミント油を加え、しかし後糖粉末を加え、均一塊が得られるまでミックスすることにより製造される。

次いでハードボイルドキャンデー組成物は、湿润ベースで比率60:40の糖及びグルコースシロップを約140-145℃の温度で煮沸することにより製造される。真空下に通した後、キャンデー組成物を約118℃に冷却し、ペパーミント油及びメントールの混合物をそれにキャンデー組

成物中約0.8重量%のレベルで加える。

次いでチューインガム組成物(550g)及びキャンデー組成物の一部(800g)を約85℃のロープ温度で前記プロセスに従いラミネート化し、ロープのかせをラミネートマトリックス形成段階で繰返し折りたたみ、ラミネート化シートを残り(400g)のハードボイルドキャンデー組成物で形成された2~3mm層で包む。最後に、ラミネートマトリックスをサイジング(sizing)ユニットに通してラミネートマトリックスをロープに形成し、ロープを各重量約4.2gの個々のチューインガムキャンデー単位に形成する。

チューインガムキャンデー製品は、慣用的チューインガム製品の“咀嚼性”と慣用的ハードボイルドキャンデー製品の“クランチ性”とを合わせもっており、高いフレーバー及び甘味インパクトと共に新規感覚刺激性を有するクリスピ “ハニーコームド”チューインガムを提供する。

出願人代理人 佐藤 一雄